

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Тверской государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе .

Л.А. Мурашова

«29» августа 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработчики рабочей программы:
Юсуфов А.А, зав. кафедрой лучевой
диагностики, д.м.н., доцент
Зинченко М.В., доцент кафедры
лучевой диагностики, к.м.н.
Цветкова Н.В., доцент кафедры
лучевой диагностики, к.м.н.
Кочергина Е.И., ассистент кафедры
лучевой диагностики

Тверь, 2023 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Цель и задачи дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре
3. Объем рабочей программы дисциплины
4. Компетенции, индикаторы их достижения и планируемые результаты обучения
5. Образовательные технологии
6. Самостоятельная работа обучающегося
7. Форма промежуточной аттестации
8. Содержание дисциплины
9. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)
10. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)
11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, включая электронно-библиотечные системы
12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Рабочая программа дисциплины **УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности **31.08.09 РЕНТГЕНОЛОГИЯ**, уровень подготовки кадров высшей квалификации, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.06.2021 N557.

1. Цель и задачи дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование у выпускников универсальных и общепрофессиональных компетенций для оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Задачами освоения дисциплины являются:

- сформировать знания, умения, навыки критического и системного анализа, определения возможностей и способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте;
- сформировать знания, умения, навыки организации и проведения профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерных наблюдений.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре

Дисциплина **УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ** входит в обязательную часть Блока 1 программы ординатуры.

В процессе изучения дисциплины **УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ** формируются универсальные и общепрофессиональные компетенции для успешной профессиональной деятельности в качестве врача-рентгенолога.

3. Объём рабочей программы дисциплины составляет 3 з.е. (108 академических часов).

4. Компетенции, индикаторы их достижения и планируемые результаты обучения

Код и наименование компетенции, индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)		
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте			
УК-1.1 Критически оценивает возможности применения достижений в методах и технологиях научной коммуникации в области медицины и фармации	Знать:	- современные достижения в методах и технологиях научной коммуникации, в том числе и использованием IT-технологий - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении практических задач	
	Уметь:	- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач - оценивать потенциальные выигрыши или проигрыши реализации вариантов решения практических задач	
	Владеть:	- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	
УК-1.2 Анализирует различные способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Знать:	- способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональной деятельности	
	Уметь:	- анализировать различные варианты применения в профессиональной деятельности достижений в области медицины и фармации	
	Владеть:	- навыками разработки различных способов применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте, в том числе при решении исследовательских и практических задач	

ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях

<p>ОПК-5.1 Организует и проводит профилактические (скрининговые) исследования</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - алгоритм рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического исследования) и магнитно-резонансно-томографического исследования - ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний
	<p>Уметь:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи
	<p>Владеть:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - принципами и порядком организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения - навыками рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами - обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований
<p>ОПК 5.2. Участвует в медицинских</p>	<p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> - показатели эффективности рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических

осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях		исследований, ультразвуковых исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> - проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, ультразвуковых исследований, органов и систем организма человека, а также иных видов исследований - анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований
	Владеть:	<ul style="list-style-type: none"> -определением медицинских показаний для проведения дополнительных исследований -навыками оформления экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания -навыками консультирования лечащего врача при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента
ОПК-5.3 Оформляет результаты профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, диспансеризаций, диспансерных наблюдений	Знать:	<ul style="list-style-type: none"> -принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп -автоматизированные системы сбора и хранения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека
	Уметь:	<ul style="list-style-type: none"> -интерпретировать и анализировать результаты выполненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, ультразвуковых исследований, органов и систем организма человека -выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении -интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и

		динамике его течения -оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ
	Владеть:	-интерпретацией результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, ультразвуковых исследований, органов и систем организма человека -навыками оформления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрации в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании - использованием автоматизированной системы архивирования результатов исследования

5. Образовательные технологии

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии:

- лекция-визуализация;
- лекция – пресс-конференция;
- тренинг;
- разбор клинических случаев;
- участие в научно-практических конференциях;
- подготовка и защита рефератов;
- метод малых групп,
- мастер-класс

6. Самостоятельная работа обучающегося

Целью самостоятельной работы обучающихся является: укрепление и систематизация знаний, полученных в процессе обучения; формирование умений эффективно работать с научной литературой и другими источниками информации, извлечение знаний и применение их на практике; формирование критического мышления, аналитических и исследовательских способностей; выработка навыков планирования и организации времени, самоконтроля и оценки работы.

Самостоятельная работа обучающегося включает:

- знакомство с работой отделений эндоскопии, ультразвуковой диагностики; рентгенологического отделения, в составе которого КТ и МРТ;
- участие в клинических разборах, консультациях специалистов; консилиумах, клиничко-патологоанатомических конференциях;
- работа с учебными пособиями и литературой;
- работа в виде учебных задач и упражнений по составлению алгоритма рентгено- и рентгено-компьютерного обследования пациентов;
- упражнения с тестовыми и ситуационными задачами, практикумами;
- подготовку к клиничко-практическим занятиям;
- подготовку обзорных, реферативных и научных докладов;
- подготовку к клиничко-практическим занятиям;
- подготовку к промежуточной и государственной итоговой аттестации;
- подготовку рефератов, презентаций и сообщений для выступлений на конференциях;
- работу с Интернет-ресурсами;
- работу с отечественной и зарубежной научно-медицинской литературой;
- работу с компьютерными программами.

7. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

8. Содержание дисциплины

Модуль 1. Физико-технические основы ультразвукового метода исследования, ультразвуковая диагностическая аппаратура

1.1. Физические свойства ультразвука. Отражение и рассеивание ультразвука. Датчики и ультразвуковая волна.

1.2. Устройство ультразвукового прибора.Arteфакты ультразвука и эффект Доплера. Контроль качества работы ультразвуковой аппаратуры.

1.3. Биологическое действие ультразвука и безопасность. Новые направления в ультразвуковой диагностике.

Модуль 2. Ультразвуковая диагностика заболеваний органов брюшной полости

2.1. Ультразвуковая диагностика заболеваний печени.

2.2. Ультразвуковая диагностика заболеваний желчевыводящей системы.

2.3. Ультразвуковая диагностика заболеваний поджелудочной железы.

2.4. Ультразвуковая диагностика заболеваний желудочно-кишечного тракта.

2.5. Ультразвуковая диагностика заболеваний селезенки.

Модуль 3. Ультразвуковая диагностика в уронефрологии

3.1. Ультразвуковая диагностика заболеваний почек.

3.2. Ультразвуковая диагностика заболеваний мочевого пузыря

3.3. Ультразвуковая диагностика заболеваний предстательной железы, семенных пузырьков и простатической уретры.

3.4. Ультразвуковое исследование надпочечников.

Модуль 4. Ультразвуковая диагностика заболеваний поверхностно расположенных органов и тканей.

4.1. Ультразвуковая диагностика заболеваний щитовидной железы.

4.2. Ультразвуковая диагностика заболеваний молочной железы.

4.3. Ультразвуковая диагностика заболеваний мягких тканей и суставов опорно-двигательного аппарата.

Модуль 5. Ультразвуковая диагностика сердца и сосудов

5.1. Ультразвуковая диагностика заболеваний сердца.

5.2. Ультразвуковая диагностика заболеваний сосудов головы и шеи, сосудов верхних и нижних конечностей, брюшного отдела аорты и ее висцеральных ветвей

Модуль 6. Ультразвуковая диагностика в гинекологии и акушерстве

6.1. Ультразвуковая диагностика заболеваний матки. Ультразвуковая диагностика заболеваний яичников.

6.2. Ультразвуковая диагностика в акушерстве. I триместр беременности. II и III триместры беременности.

9. Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах)

Номера разделов дисциплины (модулей) и тем	Аудиторные занятия		Всего часов на аудиторную работу	Самостоятельная работа обучающегося	Итого часов	Индикаторы достижения компетенций	Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения*	Формы текущего контроля успеваемости**
	занятия лекционного типа	Клинико-практические занятия						
1		6	6	3	9	УК 1.1,1.2	ЛВ, ЛПК, НПК, МГ,МК, КС	Т
1.1.		2	2	1	3			
1.2.		2	2	1	3			
1.3.		2	2	1	3			
2		15	15	8	23	ОПК 5.1,5.2,5.3	ЛВ, ЛПК, НПК,МГ,МК, КС	Т
2.1.		4	4	2	6			
2.2.		3	3	1	4			
2.3.		3	3	2	5			
2.4.		3	3	1	4			
2.5.		2	2	2	4			
3.		12	12	7	19	ОПК 5.1,5.2,5.3	ЛВ, Т, ЛПК, МГ,МК, КС	Т
3.1		4	4	2	6			
3.2		3	3	2	5			
3.3		3	3	1	4			
3.4		2	2	2	4			
4		12	12	6	18	ОПК 5.1,5.2,5.3	ЛВ,Т,ЛПК,НПК,МГ,МК,КС	Т
4.1		4	4	2	6			
4.2		4	4	2	6			
4.3		4	4	2	6			
5		11	11	6	17	ОПК 5.1,5.2,5.3	ЛВ, Т, ЛПК, НПК, МК	Т
5.1		5	5	3	8			
5.2		6	6	3	9			
6		10	10	6	16	ОПК 5.1,5.2,5.3	ЛВ, Т, МГ, НПК, КС	Т

6.1.		4	4	3	7			
6.2.		6	6	3	9			
<i>Промежуточная аттестация</i>		6	6		6			
ИТОГО:		72	72	36	108			

***Образовательные технологии, способы и методы обучения** (с сокращениями): лекция-визуализация (ЛВ), лекция – пресс-конференция (ЛПК), тренинг (Т), разбор клинических случаев (КС), участие в научно-практических конференциях (НПК), метод малых групп (МГ), мастер класс(МК)).

****Формы текущего контроля успеваемости** (с сокращениями): Т – тестирование.

10. Оценочные средства для контроля уровня сформированности компетенций (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины)

Оценка уровня сформированности компетенций включает следующие формы контроля:

- **текущий контроль успеваемости;**
- **промежуточную аттестацию.**

1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Примеры заданий в тестовой форме:

Укажите один правильный ответ.

1. ПРОЦЕСС, НА КОТОРОМ ОСНОВАНО ПРИМЕНЕНИЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО МЕТОДА ИССЛЕДОВАНИЯ - ЭТО

- 1) визуализация органов и тканей на экране прибора
- 2) взаимодействие ультразвука с тканями тела человека
- 3) прием отраженных сигналов
- 4) распространение ультразвуковых волн
- 5) серошкальное представление изображения на экране прибора

Эталон ответа: 3

2. УЛЬТРАЗВУК ЭТО ЗВУК, ЧАСТОТА КОТОРОГО НЕ НИЖЕ

- 1) 15 кГц
- 2) 20000 Гц
- 3) 1 МГц
- 4) 30 Гц
- 5) 20 Гц

Эталон ответа: 2

3. УЛЬТРАЗВУК ОТРАЖАЕТСЯ ОТ ГРАНИЦЫ СРЕД, ИМЕЮЩИХ РАЗЛИЧИЯ В

- 1) плотности
- 2) акустическом сопротивлении
- 3) скорости распространения ультразвука
- 4) упругости
- 5) скорости распространения ультразвука и упругости

Эталон ответа: 2

4. ГЕМАНГИОМЫ ПЕЧЕНИ В УЛЬТРАЗВУКОВОМ ИЗОБРАЖЕНИИ ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ

- 1) определением одиночных или множественных округлых гиперэхогенных образований

- 2) определением одиночных гипоэхогенных кистозных образований
- 3) определением неоднородных преимущественно солидных образований паренхимы печени
- 4) увеличением размеров печени без изменения ее структуры

Эталон ответа: 1

5. КОНКРЕМЕНТЫ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ ПРИ УЛЬТРАЗВУК. ИССЛЕДОВАНИИ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ КАК

- 1) гиперэхогенные округлые образования с четким контуром и акустической тенью
- 2) гипоэхогенные образования
- 3) многокамерные неоднородные эхоструктуры
- 4) образования с четким контуром, деформирующие контуры желчного пузыря

Эталон ответа: 1

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- 70% и менее правильных ответов – **неудовлетворительно;**
- 71-80% правильных ответов – **удовлетворительно;**
- 81-90% правильных ответов – **хорошо;**
- 91% и более правильных ответов – **отлично.**

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1 этап – выполнение заданий в тестовой форме

Примеры заданий в тестовой форме :

Укажите один правильный ответ.

1. ВРАЧ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ "СНИМАЕТ" ДИАГНОЗ УДВОЕННОЙ ПОЧКИ ПОСЛЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

- 1) верно
- 2) неверно
- 3) верно при условии отсутствия паренхиматозной перемычки
- 4) верно при условии наличия гидронефроза
- 5) верно при условии отсутствия изменений толщины и структуры паренхимы

Эталон ответа: 2

2. У ПАЦИЕНТКИ ПРИ УЛЬТРАЗВУКОВОМ ИССЛЕДОВАНИИ В ПРОСТОЙ КИСТЕ ПОЧКИ ОБНАРУЖЕНО ПРИСТЕНОЧНОЕ ГИПЕРЭХОГЕННОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ДИАМЕТРОМ 3 ММ, НЕСМЕЩАЕМОЕ, ОКРУГЛОЙ ФОРМЫ С ЧЕТКОЙ ГРАНИЦЕЙ И АКУСТИЧЕСКОЙ ТЕНЬЮ

Рекомендуется:

- 1) динамическое наблюдение 1 раз в месяц
- 2) пункция кисты
- 3) оперативное лечение

Эталон ответа: 1

3.. У больной предполагается хронический гломерулонефрит. Ультразвуковое исследование почек при данной патологии:

- 1) информативно
- 2) не информативно
- 3) информативно только при наличии клинико – лабораторной ремиссии в течении 3 лет.

Эталон ответа: 3

Критерии оценки выполнения заданий в тестовой форме:

- **зачтено** – правильных ответов 71% и более;
- **не зачтено** – правильных ответов 70% и менее.

2 этап - проверка освоения практических навыков

Перечень практических навыков:

- принцип получения, анализа, хранения и передачи диагностических изображений, устройство госпитальных и ультразвуковых информационных систем, систем архивирования данных о пациенте;

- фармакологические и клинические основы применения контрастных веществ в ультразвуковых исследованиях;

- этиология, патогенез, патофизиология и симптоматика болезней, в диагностике которых используются ультразвуковые методы;

- ультразвуковая анатомия и ультразвуковая физиология органов и систем человека;

- ультразвуковая семиотика нарушений развития, повреждений и заболеваний органов и систем человека;

- принципы дифференциальной диагностики заболеваний и повреждений органов и тканей при использовании ультразвуковых методов исследования, алгоритмы ультразвуковой диагностики заболеваний и повреждений;

- проведите трансабдоминальное ультразвуковое исследование предстательной железы в стандартном (серошкальном) режиме.

- проведите доплеровское исследование кровотока в воротной вене.

- проведите поперечное сканирование левой и правой доли печени.

- проведите измерение толщины и ширины почки в серошкальном режиме.

- перечислите основные эхографические признаки узловых форм дисгормональных гиперплазий (фиброзно-кистозные мастопатии).

- укажите основные ультразвуковые признаки варикозной болезни вен нижних конечностей.
- проведите ультразвуковой исследование коленного сустава в В-режиме.
- перечислите основные эхографические признаки врожденных пороков развития плода при поражении центральной нервной системы.
- оцените эндометрий по фазам менструального цикла.
- укажите основные признаки хромосомных аномалий плода при первом скрининге в 11-12 недель.
- безопасность пациентов при проведении ультразвуковых исследований.

Критерии оценки освоения практических навыков:

- **зачтено** – ординатор знает основные положения методики выполнения обследования больного, самостоятельно демонстрирует мануальные навыки, анализирует результаты лабораторного и инструментального исследований, выставляет диагноз заболевания и назначает лечение. В работе допускает некоторые неточности (малосущественные ошибки), которые самостоятельно обнаруживает и быстро исправляет;
- **не зачтено** – ординатор не знает методики выполнения обследования больного, делает грубые ошибки в интерпретации результатов лабораторного и инструментального исследований и назначения лечения.

3 этап – итоговое собеседование по ситуационным задачам

Примеры ситуационных задач :

Задача 1. У больной, перенесшей холецистэктомию по поводу хронического калькулезного холецистита, через полгода после операции стали возникать периоды немотивированной лихорадки и незначительные ноющие боли в области правого подреберья.

Через 9 месяцев после операции у больной при обследовании выявлено: ускорение СОЭ, лейкоцитоз, при ультразвуковом исследовании в области VII сегмента печени обнаружено округлое образование диаметром около 5 см, имеющее капсулу толщиной 0,5 см.; внутренняя структура этого образования неоднородная - ан- и гипозоногенная;

за образованием отмечено усиление акустического сигнала,

Какие диагностические методы требуются в данном случае для уточнения диагноза?

А) рентгеновская компьютерная томография

Б) прицельная тонкоигольная биопсия с аспирацией содержимого образования и последующим бактериологическим анализом

В) прицельная толстоигольная биопсия с гистологическим анализом полученного материала

Эталон ответа: Б

Задача 2. У больной, перенесшей холецистэктомию по поводу хронического калькулезного холецистита, через полгода после операции стали возникать периоды немотивированной лихорадки и незначительные ноющие боли в области правого подреберья.

Через 9 месяцев после операции у больной при обследовании выявлено: ускорение СОЭ, лейкоцитоз, при ультразвуковом исследовании в области VII сегмента печени обнаружено округлое образование диаметром около 5 см, имеющее капсулу толщиной 0,5 см.; внутренняя структура этого образования неоднородная - ан- и гипоэхогенная;

за образованием отмечено усиление акустического сигнала,

Какие диагностические методы требуются в данном случае для уточнения диагноза?

А) рентгеновская компьютерная томография;

Б) прицельная тонкоигольная биопсия с аспирацией содержимого образования и последующим бактериологическим анализом;

В) прицельная толстоигольная биопсия с гистологическим анализом полученного материала.

Эталон ответа: Б

Задача 3. У пациентки при ультразвуковом исследовании в простой кисте почки обнаружено пристеночное гиперэхогенное включение диаметром 3 мм, несмещаемое, округлой формы с четкой границей и акустической тенью.

Рекомендуется:

А) динамическое наблюдение 1 раз в месяц

Б) пункция кисты

В) оперативное лечение

Эталон ответа: А

Г) информативно только при наличии изменений в анализе мочи

Эталон ответа: Б

Задача 4. У беременной женщины 28 лет, жалобы на незначительные боли в правом подреберье после приема пищи. При ультразвуковом исследовании в 7-ом сегменте печени выявлено округлое, с четкими контурами гиперэхогенное образование, аваскулярное при цветном доплеровском исследовании, а также незначительная деформация желчного пузыря. В общем анализе крови, биохимическом исследовании крови (включая "печеночные" тесты и альфа - фетопротеин) патологических изменений не обнаружено. Высказано предположение о наличии кавернозной гемангиомы.

Какова тактика дальнейшего ведения этой пациентки наиболее оправдана?

- А) выполнение прицельной биопсии этого образования печени под ультразвуковым контролем;
- Б) выполнение рентгеноконтрастной ангиографии и / или спиральной КТ и / или МРТ;
- В) динамическое ультразвуковое наблюдение каждые 3 месяца в течении первого года.

Эталон ответа: В

Критерии оценки собеседования по ситуационным задачам:

- **зачтено** — ординатор умеет правильно решать ситуационную задачу; оформляет диагноз, назначает методы обследования больного и правильно их интерпретирует, знает этиологию, патогенез и клинику заболевания, дифференциальную диагностику, допустимы незначительные ошибки при постановке диагноза или назначении лечения, интерпретации полученных при обследовании данных;
- **не зачтено** — ординатор делает существенные ошибки в постановке диагноза, назначении лечения и интерпретации методов обследования, в знании этиологии, патогенеза и клиники заболевания, дифференциальной диагностики или не может поставить диагноз, назначить лечение интерпретировать методы обследования и провести дифференциальную диагностику.

Критерии выставления итоговой оценки:

- **зачтено** — ординатор получил на всех трех этапах промежуточной аттестации оценку “зачтено”;
- **не зачтено** — ординатор на одном из этапов промежуточной аттестации получил оценку “не зачтено”.

11. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Дубиле, Питер М. Атлас по ультразвуковой диагностике в акушерстве и гинекологии [Текст] : пер. с англ. / Питер М. Дубиле, Кэрол Б. Бенсон ; ред. В. Е. Гажонова. - 3-е изд. - Москва: МЕДпресс-информ, 2011. - 327 с.
2. Блок, Бертольд Цветной атлас ультразвуковых исследований [Текст] : пер. с англ. / Бертольд Блок ; ред. В. В. Митько. – Москва : МЕДпресс-информ, 2013. - 325 с.
3. Олти, Джейн Ультразвуковое исследование [Текст] : иллюстрированное руководство : пер. с англ. / Джейн Олти, Эдвард Хоуи. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 245 с.

4. Блок, Бертольд УЗИ внутренних органов [Текст] : пер. с нем. / Бертольд Блок ; ред. А. В. Зубарев . - 3-е изд. – Москва: МЕДпресс-информ, 2016. - 256 с.
5. Блок, Бертольд Цветной атлас ультразвуковых исследований [Текст]: пер. с англ. / Бертольд Блок; ред. В. В. Митько. - Москва: МЕДпресс-информ, 2013. - 325 с.
6. Нормальная ультразвуковая анатомия внутренних органов и поверхностно расположенных структур под редакцией Сандрикова В.А., Фисенко Е.П. Практическое руководство для слушателей последиplomного образования, врачей ультразвуковой диагностики. – Зеленоград: фирма Стром , 2012 .- 183 с.
7. Ультразвуковая диагностика заболеваний внутренних органов и поверхностно расположенных структур под редакцией Сандрикова В.А., Фисенко Е.П. Практическое руководство для слушателей последиplomного образования, врачей ультразвуковой диагностики. – Зеленоград: фирма Стром , 2012 .- 275 с.
8. УЗИ в акушерстве и гинекологии [Текст]: пер. с англ. / Карен Л. Рейтер, Т. Кеми Бабагбеми; ред. А. И. Гус. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 297 с.
9. Пенни С.М. - Справочник по ультразвуковому исследованию органов брюшной полости. Издательство: МЕДпресс-информРоссия, Год издания: 2022, 496 с.
10. Детская эхокардиография - Клайдайтер Ульрих, Далла Поцца Роберт, Издательство: МЕДпресс-информРоссия, Год издания: 2022, 420 с.
11. Руководство по ультразвуковой диагностике - Делорм С. Издательство: МЕДпресс-информРоссия, Год издания: 2021, 408 с.
12. Эхокардиография при врожденных пороках сердца у взрослых - Рыбакова М.К. Издательство: Видар-МРоссия, Год издания: 2021, 200 с.
13. Ультразвуковая топографическая анатомия периферической нервной системы - Грубер Х., Лоизидес А. Издательство: МЕДпресс-информ Россия, Год издания: 2022. 236 с.
14. Ультразвуковое исследование молочных желез. Атлас - Сенча А.Н. Издательство: МЕДпресс-информ Россия, Год издания: 2021. 296 с.
15. Ультразвуковая диагностика опухолей мягких тканей - Труфанов Г.Е., Пчелин И.Г., Вецмадян Е.А, Издательство: ЭЛБИ-СПб Россия, Год издания: 2021, 112 с.
16. УЗИ в отделении интенсивной терапии - Киллу К., Издательство: ГЭОТАР-Медиа Россия, Год издания: 2021, Страниц: 280
17. Руководство по ультразвуковой диагностике в акушерстве и гинекологии - Озерская И.А. Издательство: МЕДпресс-информ Россия, Год издания: 2021, 304 с.
18. Ультразвуковое исследование при беременности раннего срока - Хачкурузов С. Г. Издательство: МЕДпресс-информ Россия, Год издания: 2021, 248 с

б) дополнительная литература:

1. Карен, Л. Рейтер УЗИ в акушерстве и гинекологии [Текст] : пер. с англ. / Карен Л. Рейтер, Т. Кеми Бабагбеми ; ред. А. И. Гус. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 297 с.

2. Чуриков, Дмитрий Александрович Ультразвуковая диагностика болезней вен [Текст] : руководство для практикующих врачей / Дмитрий Александрович Чуриков, Александр Иванович Кириенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Литтерра, 2015. -174 с.

3. Ультразвуковая визуализация воспалительных легочно-плевральных процессов [Текст] : методические рекомендации для врачей терапевтов, пульмонологов, торакальных хирургов и специалистов по ультразвуковой диагностике / Российский гос. мед. ун-т ; Нижегородская гос. мед. акад. /ред. Г. И. Сторожаков, Б. Е. Шахов. – Москва : Медицинское информационное агентство, 2011. - 33 с.

4. Ультразвуковая диагностика болезней вен [Текст]: руководство для практикующих врачей / Дмитрий Александрович Чуриков, Александр Иванович Кириенко. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: Литтерра, 2015. - 174 с.

5. Ультразвуковая визуализация воспалительных легочно-плевральных процессов [Текст]: методические рекомендации для врачей терапевтов, пульмонологов, торакальных хирургов и специалистов по ультразвуковой диагностике / Российский гос. мед. ун-т, Нижегородская гос. мед. акад. /ред. Г. И. Сторожаков, Б. Е. Шахов. - Москва: Медицинское информационное агентство, 2011. - 33 с.

6. Эхогистеросальпингография - Сенча А.Н. Издательство:МЕДпресс-информРоссия. Год издания: 2022, 48 с.

7. Контраст-усиленное ультразвуковое исследование при диффузных заболеваниях печени - Борсуков А.В., Буеверов А.О. Издательство: Специальное Издательство Медицинских Книг. Россия, Год издания: 2021. 64 с.

8. УЗИ при заболеваниях артерий и вен нижних конечностей - Носенко Е.М. издательство: Видар-М Россия, Год издания: 2022, 320 с.

9. Ультразвуковая диагностика в цифрах : справочно-практическое руководство - Змитрович О.А. Издательство:СпецЛит. Россия, .Год издания: 2021, 87 с.

10. Ультразвуковая диагностика. Голова и шея - Ахуджа Анил Т., Дай Юнис Ю. Л. Издательство: Панфилова Россия, Год издания: 2021, 540 с.

11. Ультразвуковая диагностика патологии вен нижних конечностей. Практическое руководство. Шульгина Л.Э., Куликов В.П. радиология, УЗД ангиология ортопедия. ВИДАР, 2020 .192 с

12. Эхография в эмбриональном периоде. Беременность в рубце на матке. М.А.Эсетов, А.М.Эсетов, радиология, УЗД акушерство гинекология, ВИДАР, 2020, 128 с

13. Визуализация в дерматологии - Бард Р.Л. Издательство: ГЭОТАР-МедиаРоссия, Год издания: 2021, 232 с.

14. Нейросонология и нейровизуализация при инсульте - Вальдуэза Хосе М. Издательство: Медпресс Россия, Год издания: 2022, 608 с.

15. Эхокардиография. Практическое руководство - Райдинг Э. Издательство: Медпресс Россия, Год издания: 2021, 272с.

в) Лицензионное программное обеспечение

1. Microsoft Office:

- Access;
- Excel;
- OneNote ;
- Outlook ;
- PowerPoint ;
- Publisher ;
- Word .

2. Комплексные медицинские информационные системы «КМИС. Учебная версия» (редакция Standart) на базе IBM Lotus.

3. Программное обеспечение для тестирования обучающихся SUNRAV TestOfficePro.

4. Microsoft Teams.

5. Система дистанционного обучения Moodle.

г). Электронно-библиотечные системы, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: www.geotar.ru.
- электронная библиотека «Консультант студента» (www.studmedlib.ru);
- электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений (www.informio.ru);
- информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>);
- электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова;
- бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>;
- официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>;
- Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

- официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>;
- Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>).

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п\п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебные комнаты №1,2,3 ГБУЗ ТОКОД	Негатоскопы для изучения рентгенограмм, томограмм, телевизор, ноутбук
2.	Учебная комната ГБУЗ ДОКБ	негатоскоп
3.	Отделение лучевой диагностики ГБУЗ ДОКБ	Рентгеновские аппараты, компьютерный томограф
4.	Отделение лучевой диагностики ГБУЗ ОКБ	Рентгеновские аппараты, компьютерный томограф, МР-томограф
5.	Отделение лучевой диагностики ГБУЗ «Центр специализированных видов медицинской помощи им. В.П. Аваева»	Рентгеновские аппараты, маммограф, компьютерный томограф
6.	Отделение лучевой диагностики ГКУЗ ТО КПД	Рентгеновские аппараты, компьютерный томограф, МР-томограф
7.	Отделение лучевой диагностики ГБУЗ ТОКОД	Рентгеновские аппараты, компьютерный томограф
8	Маммографический аппарат Клиники ТвГМУ	Рентгеновский маммограф
9	Рентгеновский кабинет Клиники ТвГМУ	Рентгеновский аппарат для исследований
10	Учебная комната Клиники ТвГМУ	Негатоскопы для изучения рентгенограмм, томограмм, телевизор, ноутбук
11	Аудитория №2 ТвГМУ	лекции
12	Кабинет МРТ Клиники ТвГМУ	Магнитно-резонансный томограф
13	Кабинеты ультразвуковой диагностики Клиники ТвГМУ	Аппараты УЗИ
14	МАСЦ ТвГМУ	Тренажеры, симуляторы
15	Компьютерный класс ТвГМУ	45 ПК, доступ в ИНТЕРНЕТ

